

## **Системологічні основи державного управління сталим розвитком міста**

**Д.Б. Єльчанінов, к.т.н.**

*Національний інститут стратегічних досліджень*

*01030 Україна, м. Київ, вул. Пирогова, 7-а*

З точки зору системології сталий розвиток системи визначається її спроможністю задовольнити функціональний запит надсистеми. Тому сталий розвиток міста залежить від властивостей, які проявляються у зв'язках, що може підтримати місто задля забезпечення сталого розвитку держави. Для моделювання та аналізу внутрішніх та зовнішніх зв'язків міста, а також їх залежності від державного управління можна застосовувати мережі Петрі .

Складовими частинами моделі, що наведена на рисунку, є виробництво товарів В.Т. та надання інформаційних послуг Н.П., які залежать від міського бюджету М.Б. Виробництво товарів починається з переробки сировини у півфабрикати, з яких виготовляються деталі, що використовуються для збирання товарів. Надання інформаційних послуг полягає у структуруванні даних, виявленні з інформації, що отримана, знань, які використовуються для формування рішень. Доходи міського бюджету розподіляються за статтями видатків. Державне управління виробництвом товарів та наданням послуг здійснюється шляхом фінансування цих процесів з міського бюджету.

Звісно така модель є дуже простою, але вона показує, що сталість міста залежить від процесів, які виконуються, та їх фінансування. Змінюючи ці складові, можна налаштувати місто до задоволення функціонального запиту держави. Процес налаштування ускладнюється тим, що будь-яка підсистема міста робить свій внесок в те, щоб воно відповідало функціональному запиту держави. Кожна підсистема може мати десятки варіантів реалізації, кількість підсистем та можливих взаємозв'язків між ними вимірюється сотнями. Тому можливих варіантів моделей міста обчислюється мільйонами.

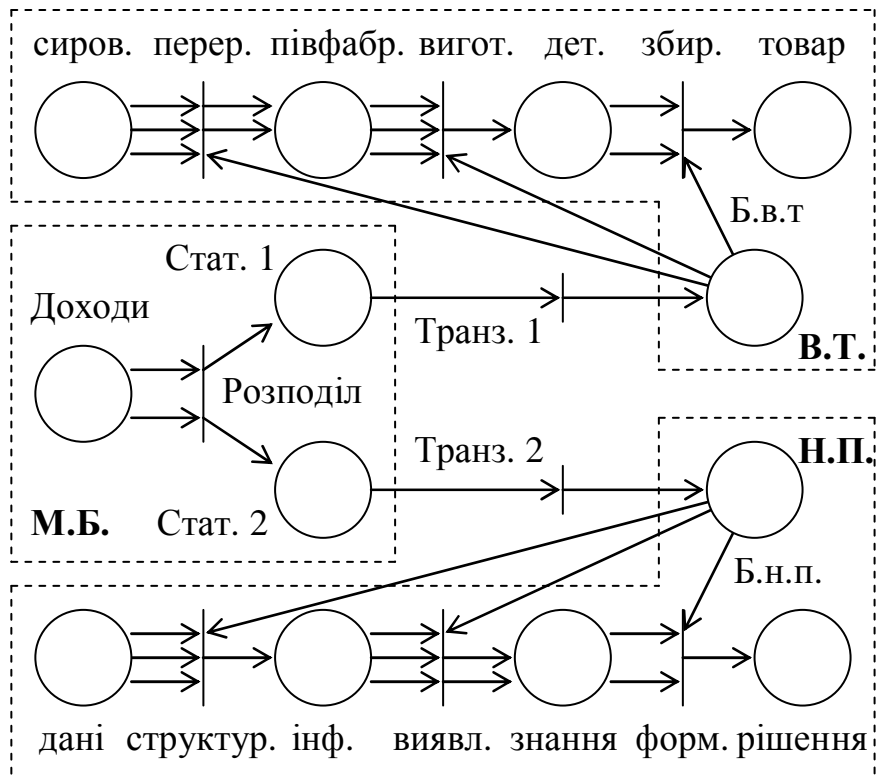


Рис. Модель управління виробництвом товарів та наданням послуг

Проаналізувати та вибрати серед них ту, яка задовольнить функціональний запит держави, – дуже складна проблема. Для вирішення цих задач можна застосовувати генетичні алгоритми, що є стратегією вирішення проблеми методом моделювання природного добору найліпших варіантів (за аналогією з теорією Дарвіна).